



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان  
دانشکده داروسازی و علوم دارویی  
مرکز تحقیقات داروهای گیاهی و سنتی  
پایان نامه دکتری عمومی داروسازی

عنوان:

بررسی ترکیبات شیمیایی ریشه ریواس  
(*Rheum ribes*)

توسط:

سعیده واسعی

اساتید راهنما:

دکتر میترا مهربانی

دکتر مهرزاد مهربانی

دکتر مهرناز مهربانی

دکتر عالیہ عامری

استاد مشاور:

دکتر یعقوب پور شجاعی



**Kerman University of Medical Sciences**  
**Faculty of Pharmacy**  
**Herbal and Traditional Medicines Research Center**  
**Pharm. D Thesis**

**Title:**

**Study of chemical composition of *Rheum ribes* root**

**By:**

**Saeede Vasei**

**Supervisors:**

**Dr. Mitra Mehrabani**  
**Dr. Mehrzad Mehrabani**  
**Dr. Mehrnaz Mehrabani**  
**Dr. Alieh Ameri**

**Advisor:**

**Dr. Yaghoub Pourshojaei**

**Winter: 2019**

**Thesis No: 1071**

## چکیده فارسی

**مقدمه:** گیاه *Rheum ribe* L. با نام ریواس از تیره علف هفت بند (Polygonaceae) می باشد. ساقه ریواس مصرف خوراکی دارد و ریشه ریواس در ایران عمدتاً به جای ریوند چینی مورد مصرف است. با توجه به اینکه ساقه ریواس منطقه نیشابور از نظر خوراکی، طعم بهتری نسبت به نمونه های بازار دارد، لذا نظر به مصرف ریشه ریواس به جای ریوند چینی که گیاه وارداتی به ایران است و اینکه تحقیقات قابل توجهی در مورد ریشه ریواس انجام نگرفته است؛ در تحقیق حاضر ترکیبات ریشه ریواس نیشابور و شباهت ترکیبات آن از نظر دسته جات اصلی مواد با نمونه بازار، مورد مطالعه قرار گرفت. تعیین مقدار مواد اصلی نیز بر اساس روش های موجود در فارماکوپه گیاهی ایران انجام گردید.

**روش:** پس از جمع آوری گیاه در آذر ماه سال ۹۶، بهمن ماه سال ۹۶ و فروردین ماه سال ۹۷ از منطقه نیشابور، پوست ریشه جدا شد و ریشه ها در سایه خشک گردید و پس از آسیاب کردن با روش خیساندن در اتانول ۸۰ درجه، عصاره گیری شد.

آزمایش های اولیه فیتوشیمیایی جهت شناسایی آلکالوئیدها، تانن ها، ساپونین ها، فلاونوئیدها، گلیکوزیدهای قلبی و آنتراکینون ها انجام شد.

تعیین مقدار تام فلاونوئیدها به روش آلومینیم کلراید و تعیین مقدار کمی فنل ها به روش فولین سیو کالتو بر اساس اسید گالیک انجام گردید. کروماتوگرافی لایه نازک جهت تایید وجود روتین و کوئرستین نیز در مورد ریشه این گیاه انجام شد. تست اندازه گیری مقدار رتین در روبارب (ریشه

ریواس) موجود در بازار و نمونه جمع آوری شده مطابق فارماکوپه گیاهی و کروماتوگرافی لایه نازک نیز جهت تایید وجود امودین و آلوتیامودین نیز انجام گردید.

**نتایج:** نتایج بر اساس تست های اولیه فیتو شیمیایی نشان دهنده آن بود که ریشه این گیاه دارای فلاونوئید، آنتراکینون (فقط نمونه بازار)، تانن و فاقد آلکالوئید می باشد. همچنین در کروماتوگرافی لایه نازک عصاره این گیاه لکه روتین و کوئرستین روی TLC دیده شد و با اندازه گیری کمی مقدار روتین و کوئرستین مشخص شد مقدار این دو ماده در نمونه جمع آوری شده بیشتر از نمونه بازار می باشد و نمونه ریشه جمع آوری شده در فروردین ماه دارای بیشترین مقدار است. میزان رتین در نمونه نیشابور قابل اندازه گیری نبود در حالی که در نمونه بازار به وضوح این ماده وجود داشت.

با توجه به تفاوت قابل توجه مواد در ریشه ریواس نیشابور با ریشه ریواس موجود در بازار پیشنهاد می گردد تحقیقات گسترده تری در زمینه گیاه شناسی و فیتوشیمی ریشه ریواس نیشابور انجام گیرد، هر چند میزان فلاونوئید در سه زمان جمع آوری شده ریشه ریواس نیشابور نیز کاملاً متفاوت بود.

**کلمات کلیدی:** ریشه ریواس، مواد متشکله، نیشابور.

## Abstract

**Introduction:** *Rheum ribe* L. The name Rhubarb is from the Polygonaceae family. Rhubarb stems use for oral intake and the root of Rhubarb in Iran is mainly used instead of Chinese Rhubarb.

Considering that the rhubarb stem of the Neyshabur region has better taste than market, it is therefore considered that the root of Rhubarb is used instead of the Chinese Rubarb, which is an imported plant to Iran, and that no significant research has been done on the root of the rhubarb roots. In the present study, the compounds of the Rhubarb roots of Neyshabur and the similarity of its compounds were studied from the perspective of the material with market uptake. Determination of the amount of the original material was also carried out based on the methods available in Iranian herbal pharmacopoeia.

**Method:** After collecting the plant from the Neyshabur area in december, february and april, the root skin was removed and dried in shade, and then extracted by ethanol 80 ° after grinding.

Phytochemical early experiments were carried out to identify alkaloids, tannins, saponins, flavonoids, cardiac glycosides, and anthraquinones.

The aluminum chloride colorimetric technique was applied to estimate the total flavonoids compounds content and The amount of total fenolic compounds was measured according to the Folin–Ciocalteu method based on gallic acid.

Thin-layer chromatography was performed to confirm the presence of rutin and quercetin in the root of the plant. A test was conducted to measure the amount of rhein in Rhubarb according to the plant pharmacopoeia for market sample and sample Collected. Thin-layer chromatography was performed to confirm the presence of emodin and aloe emodin in the root of the plant.

**Results:** Results based on early phytochemical tests indicate that the root of this plant has flavonoids, anthraquinones (just market sample), tannins and alkaloids.

Also, in the thin layer chromatography of extract of this plant, rutin and quercetin spot was found on TLC. By quantitatively measuring the amount of rutin and quercetin, it was found that the

amount of these two substances in the sample was more than the sample of the market and the root sample collected in April has the highest amount. the amount of rhein was not measurable in the Neyshabur sample, while in the market sample it was obviously present.

Considering the significant difference between the material in the root of Rhubarb of Neyshabur and the root of Rhubarb from market, it is recommended that more research be done on botanical and phytochemistry of the Rhubarb root of Neyshabur, although the amount of flavonoids was also quite different in the Rhubarb root of Neyshabur, in the three time collection periods.

**Key words:** *Rheum ribes* root, chemical composition, Neyshabur



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان

دانشکده داروسازی

پایان نامه خانم سعیده واسعی دانشجوی داروسازی ورودی ۹۱ به شماره: ۱۰۷۱

تحت عنوان:

"بررسی ترکیبات شیمیایی ریش ریواس (*Rheum ribes*)"

اساتید راهنما:

۱- دکتر میترا مهربانی

۲- دکتر مهرزاد مهربانی

۳- دکتر مهرناز مهربانی

۴- دکتر عالیہ عامری

اساتید مشاور:

دکتر یعقوب پور شجاعی

هیئت محترم داوران به ترتیب حروف الفبا:

۱- دکتر مریم رامسک

۲- دکتر محبوبه رئیس زاده

۳- دکتر فریبا شریفی فر

۴- دکتر صالحه صبوری

در تاریخ ۹۷/۱۲/۲۲ مورد ارزیابی قرار گرفت و با نمره (با عدد) ۱۹/۱۸ .....  
(با حروف) نوزده و یک دهم به تصویب رسید.

دکتر یعقوب پور شجاعی

رئیس اداره پایان نامه

دکتر محمود رضا حیدری

رئیس دانشکده

